



DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIÉE EN VERTU DU TRAITE DE COOPERATION EN MATIÈRE DE BREVETS (PCT)

(51) Classification internationale des brevets ⁷ : A61K 7/13	A1	(11) Numéro de publication internationale: WO 00/38639 (43) Date de publication internationale: 6 juillet 2000 (06.07.00)
(21) Numéro de la demande internationale: PCT/FR99/03246 (22) Date de dépôt international: 22 décembre 1999 (22.12.99) (30) Données relatives à la priorité: 98/16378 23 décembre 1998 (23.12.98) FR (71) Déposant (pour tous les Etats désignés sauf US): L'OREAL [FR/FR]; 14, rue Royale, F-75008 Paris (FR). (72) Inventeurs; et (75) Inventeurs/Déposants (US seulement): ANDREAN, Hervé [FR/FR]; 203, rue D'Alésia, F-75014 Paris (FR). LA-GRANGE, Alain [FR/FR]; 5, rue de Montry, F-77770 Coupvray (FR). (74) Mandataire: BUREAU D.A. CASALONGA JOSSE; 8, avenue Percier, F-75008 Paris (DE).		(81) Etats désignés: CA, JP, US, brevet européen (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE). Publiée <i>Avec rapport de recherche internationale.</i>
(54) Title: DYEING METHOD USING A SPECIFIC CATIONIC DERIVATIVE AND A COMPOUND SELECTED AMONG A SPECIFIC ALDEHYDE, A SPECIFIC KETONE, A QUINONE AND A DI-IMINO-ISOINDOLINE OR 3-AMINO-ISOINDOLONE DERIVATIVE (54) Titre: PROCEDE DE TEINTURE METTANT EN OEUVRE UN DERIVE CATIONIQUE SPECIFIQUE ET UN COMPOSE CHOISI PARMIS UN ALDEHYDE SPECIFIQUE, UNE CETONE SPECIFIQUE, UNE QUINONE ET UN DERIVE DE LA DI-IMINO-ISOINDOLINE OU DE LA 3-AMINO-ISOINDOLONE (57) Abstract <p>The invention concerns the use for dyeing keratinous fibres of at least a specific cationic derivative and at least a compound selected among a specific aldehyde, a specific ketone, a quinone and a di-imino-isoindoline or 3-amino-isoindolone derivative for dyeing, by reaction without oxidising agent, said keratinous fibres. The invention also concerns compositions comprising said compounds and dyeing agents using them.</p> (57) Abrégé <p>La présente invention est relative à l'utilisation, pour la teinture des fibres kératiniques, d'au moins un dérivé cationique spécifique et d'au moins un composé choisi parmi un aldéhyde spécifique, une cétone spécifique, une quinone et un dérivé de la diimino-isoindoline ou de la 3-amino-isoindolone pour obtenir, par réaction sans agent oxydant, une coloration desdites fibres kératiniques. Elle concerne aussi les compositions de teinture comprenant ces composés ainsi que des agents de teinture pour leur mise en oeuvre.</p>		

UNIQUEMENT A TITRE D'INFORMATION

Codes utilisés pour identifier les Etats parties au PCT, sur les pages de couverture des brochures publiant des demandes internationales en vertu du PCT.

AL	Albanie	ES	Espagne	LS	Lesotho	SI	Slovénie
AM	Arménie	FI	Finlande	LT	Lituanie	SK	Slovaquie
AT	Autriche	FR	France	LU	Luxembourg	SN	Sénégal
AU	Australie	GA	Gabon	LV	Lettonie	SZ	Swaziland
AZ	Azerbaïdjan	GB	Royaume-Uni	MC	Monaco	TD	Tchad
BA	Bosnie-Herzégovine	GE	Géorgie	MD	République de Moldova	TG	Togo
BB	Barbade	GH	Ghana	MG	Madagascar	TJ	Tadjikistan
BE	Belgique	GN	Guinée	MK	Ex-République yougoslave de Macédoine	TM	Turkménistan
BF	Burkina Faso	GR	Grèce	ML	Mali	TR	Turquie
BG	Bulgarie	HU	Hongrie	MN	Mongolie	TT	Trinité-et-Tobago
BJ	Bénin	IE	Irlande	MR	Mauritanie	UA	Ukraine
BR	Brésil	IL	Israël	MW	Malawi	UG	Ouganda
BY	Bélarus	IS	Islande	MX	Mexique	US	Etats-Unis d'Amérique
CA	Canada	IT	Italie	NE	Niger	UZ	Ouzbékistan
CF	République centrafricaine	JP	Japon	NL	Pays-Bas	VN	Viet Nam
CG	Congo	KE	Kenya	NO	Norvège	YU	Yougoslavie
CH	Suisse	KG	Kirghizistan	NZ	Nouvelle-Zélande	ZW	Zimbabwe
CI	Côte d'Ivoire	KP	République populaire démocratique de Corée	PL	Pologne		
CM	Cameroun	KR	République de Corée	PT	Portugal		
CN	Chine	KZ	Kazakstan	RO	Roumanie		
CU	Cuba	LC	Sainte-Lucie	RU	Fédération de Russie		
CZ	République tchèque	LI	Liechtenstein	SD	Soudan		
DE	Allemagne	LK	Sri Lanka	SE	Suède		
DK	Danemark	LR	Libéria	SG	Singapour		
EE	Estonie						

"Procédé de teinture mettant en oeuvre un dérivé cationique spécifique et un composé choisi parmi un aldéhyde spécifique, une cétone spécifique, une quinone et un dérivé de la di-imino-isoindoline ou de la 3-amino-isoindolone"

La présente invention est relative à l'utilisation pour la teinture des fibres kératiniques d'au moins un dérivé cationique spécifique et d'au moins un composé choisi parmi un aldéhyde spécifique de formule (III) définie ci-dessous, une cétone spécifique de formules (IV) ou (V) définies ci-dessous, une quinone et un dérivé de la di-imino-isoindoline ou de la 3-amino-isoindolone, aux compositions tinctoriales comprenant l'association de ces composés, aux procédés de teinture mettant en oeuvre lesdits composés et à un dispositif à plusieurs compartiments renfermant ces composés.

Pour la teinture des fibres kératiniques, et en particulier des fibres kératiniques humaines telles que les cheveux, il est connu d'utiliser des colorants directs ou substances colorées conférant aux fibres une coloration temporaire ou semi-permanente, de faible puissance tinctoriale et qui s'élimine généralement aux lavages ou à la transpiration. Les gammes des nuances obtenues par ces procédés directs sont en général réduites. Il est également connu d'utiliser des colorants d'oxydation (bases d'oxydation et coupleurs) qui sont des composés initialement incolores ou faiblement colorés, engendrant sous l'action d'un oxydant, des composés colorés par un processus de condensation oxydative. Les colorations d'oxydation sont, comparativement aux colorations directes, permanentes, puissantes, et résistantes aux agents extérieurs (lumière, intempéries, lavages, transpiration et frottements). Néanmoins, l'utilisation de l'agent oxydant peut altérer les fibres kératiniques et rend les procédés de mise en oeuvre des teintures oxydatives relativement complexes.

La demanderesse vient de découvrir un nouveau procédé de teinture, ne mettant pas oeuvre un processus de développement des colorants par voie oxydative, permettant d'obtenir une large gamme de nuances.

5 Les composés utilisés par la demanderesse sont de petites molécules qui peuvent facilement pénétrer dans la kératine. La demanderesse a constaté, de façon surprenante, que ces composés peuvent ensuite se condenser en chromophores ou colorants, molécules plus volumineuses qui restent piégées au sein de la kératine.

10 La demanderesse a ainsi constaté que les colorations obtenues sont résistantes aux shampooings et à la transpiration, stables à la lumière, aux intempéries et aux agents chimiques. En quelque sorte, la demanderesse a découvert un nouveau procédé de teinture présentant les avantages de la teinture dite d'oxydation sans en
15 présenter les inconvénients, aucun agent oxydant n'étant utilisé.

La présente invention a donc pour objet l'utilisation pour la teinture des fibres kératiniques d'un dérivé cationique spécifique et d'un composé choisi parmi un aldéhyde de formule (III), une cétone de formules (IV) ou (V), une quinone et un dérivé de la diimino-isoindoline ou de la 3-amino-isoindolone.
20

Un autre objet de l'invention est relatif aux compositions de teintures comprenant ces composés.

La présente invention a aussi pour objet un procédé de teinture des fibres kératiniques consistant à appliquer sur les fibres un dérivé cationique spécifique et un composé choisi parmi un aldéhyde de formule (III), une cétone de formules (IV) ou (V), une quinone et un dérivé de la di-iminoisoindoline ou de la 3-amino-isoindolone, soit simultanément, sous forme d'un mélange extemporané, soit de façon successive.
25

30 Un autre objet de l'invention consiste aussi en un agent de teinture pour la mise en oeuvre du procédé de l'invention.

D'autres objets de l'invention apparaîtront à la lumière de la description.

35 L'objet principal de la présente invention est donc l'utilisation pour la teinture des fibres kératiniques, en particulier des

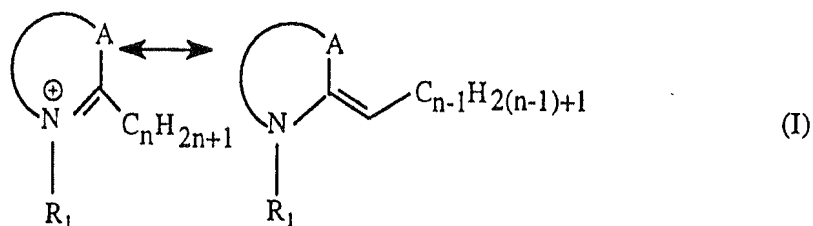
fibres kératiniques humaines telles que les cheveux humains, d'au moins un dérivé cationique spécifique et d'au moins un composé choisi parmi un aldéhyde de formule (III), une cétone de formules (IV) ou (V), une quinone, et un dérivé de la diimino-isoindoline ou de la 3-amino-isoindolone permettant d'obtenir, par réaction sans agent oxydant une coloration desdites fibres kératiniques.

Dans le cadre de la présente invention, les dérivés cationiques sont choisis parmi :

- les composés de formule (I) suivante :

10

15



dans laquelle :

n désigne un nombre entier de 1 à 4 ;

20

R₁ désigne un radical alkyle, hydroxyalkyle, polyhydroxyalkyle, alkylhydroxyalkyle, alkylsulfonyl, carboxyalkyle, aminoalkyle, (di-hydroxy)alkylaminoalkyle, alkyle-NR'R'' (dans lequel R' et R'' sont alkyle ou peuvent former ensemble avec l'atome d'azote auxquels ils sont rattachés un cycle aliphatique ou hétérocyclique à 5 ou 6 chaînons), ou un aryle,

25

les radicaux alkyle des groupements ci-avant définis comportant de 1 à 4 atomes de carbone et pouvant être linéaires ou ramifiés ;

30

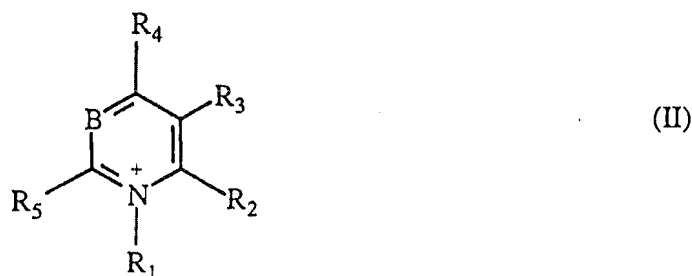
A et l'azote forment ensemble un cycle hydrocarboné à 5 ou 6 chaînons, insaturé, aromatique ou hétérocyclique pouvant être interrompu par un ou plusieurs atomes d'azote, d'oxygène ou de soufre, et pouvant être substitué par un ou plusieurs radicaux tels que -NO₂, -NH₂, acétylamino, -OH, -SO₃H, un atome d'halogène, -CH₃SO₂, -CF₃, alkyle en C₁-C₄, alcoxy(C₁-C₄), alkyl (C₁-C₄)thio, alcoxy (C₁-C₄) carbonyle,

35

A désigne un carbone substitué ou non, un azote substitué ou non, un oxygène, un soufre ;

le cycle hydrocarboné à 5 ou 6 chaînons formé par A et l'azote peut aussi être fusionné avec un cycle aromatique substitué ou non tel que, notamment aryle ou naphtyle substitué par un ou des radicaux halogène, allyle, alcoxy ;

• ou les composés de formule (II) suivante :



dans laquelle :

R₁ est défini tel que ci-dessus,

R₂, R₃, R₄ ou R₅, identiques ou différents, désignent les substituants désignés par R₁ ;

B désigne -CH- ou un azote ;

les groupements R₁ et R₂, R₂ et R₃, R₃ et R₄, R₅ et R₁, le groupe R₅ ou R₄ et B, peuvent former conjointement avec les atomes auxquels ils sont rattachés un cycle hydrocarboné à 5 ou 6 chaînons, insaturé, aromatique ou hétérocyclique pouvant être interrompu par un ou plusieurs atomes d'azote ou de soufre et pouvant être substitué par un ou plusieurs radicaux tels que -NO₂, -NH₂ acétylamino, -OH, -SO₃H, un atome d'halogène, -CH₃SO₂, -CF₃, -OCF₃, alkyle en C₁-C₄, alcoxy(C₁-C₄), alkyl (C₁-C₄)thio, alcoxy (C₁-C₄)carbonyle, et les sels cosmétiquement acceptables de ces composés.

Les composés de formule (I) sont notamment choisis parmi les composés suivants :

- 1,2,3-Triméthyl-3H-imidazol-1-ium; iodide

- 2,3,4-Triméthyl-thiazol-3-ium; iodide
- 3-éthyl-méthylbenzothiazolium iodure
- 3-méthyl-méthylbenzothiazolium méthosulfate
- 1,2,3,3-tetraméthyl-3H-indolium iodure
- 5 - 3-éthyl-méthylbenzooxazolium iodure
- 1,2,3-Triméthyl-3H-imidazol-1-ium méthosulfate
- 3-(2-Carboxy-éthyl)-2,5-diméthyl-benzooxazol-3-ium; bromide
- 3-éthyl-méthylbenzothiazolium toluène-4-sulfonate
- 5-Chloro-3-éthyl-2-méthyl-benzothiazol-3-ium; toluène-4-sulfonate
- 10 - 1-Ethyl-2-méthyl-naphto[1,2-d]thiazol-1-ium; toluène-4-sulfonate
- 1,2,3-Triméthyl-3H-benzoimidazol-1-ium tétrafluoroborate
- 2-Ethyl-3-méthyl-benzo[d]isothiazol-2-ium; tétrafluoro borate
- 2-Méthyl-3-(3-sulfonate-propyl)-benzothiazol-3-ium
- 3-tert-Butyl-2-méthyl-benzothiazol-3-ium; bromide
- 15 - 3-(2-Carboxy-éthyl)-2,5-diméthyl-benzooxazol-3-ium; bromide
- 5-Méthoxy-2-méthyl-3-(3-sulfonate-propyl)-benzothiazol-3-ium
- 2-Méthyl-1-(3-sulfonate-propyl)-naphto[1,2-d]oxazol-1-ium
- 2-Méthyl-3-(3-sulfonate-propyl)-naphto[2,3-d]oxazol-3-ium
- 2,5,6-Triméthyl-3-(3-sulfonate-propyl)-thiéno[2,3-d]thiazol-3-ium
- 20 - 1-Ethyl-2-méthyl-naphto[1,2-d]oxazol-1-ium; perchlorate
- 1,2-Diméthyl-naphto[1,2-d]thiazol-1-ium, Méthosulfate
- 3-Ethyl-2,5,6-triméthyl-benzooxazol-3-ium; iodide
- 2-Méthyl-1-(3-sulfonate-propyl)-naphto[1,2-d]thiazol-1-ium
- 1-Ethyl-2-méthyl-naphto[1,2-d]thiazol-1-ium; perchlorate
- 25 - 2-Méthyl-5-phenyl-3-(3-sulfonate-propyl)-benzooxazol-3-ium
- 3-Ethyl-6-methoxy-2-méthyl-benzothiazol-3-ium; iodide
- 5-Méthoxy-1,2-diméthyl-naphto[1,2-d]thiazol-1-ium; iodide
- 5-Chloro-3-éthyl-2-méthyl-benzothiazol-3-ium; toluène-4-sulfonate
- 5,6-Diméthoxy-2,3-diméthyl-benzothiazol-3-ium; toluène-4-sulfonate
- 30 - 3-Ethyl-2-méthyl-benzo[4,5]thieno[2,3-d]thiazol-3-ium; toluène-4-sulfonate
- 1-Ethyl-2-méthyl-naphto[1,2-d]thiazol-1-ium; toluène-4-sulfonate
- 5,6-dichloro-3-éthyl-2-méthyl-1-(3-sulfonate-butyl)-3H-benzoimidazol-1-ium
- 35 - 2,3-Diméthyl-5-phenyl-benzooxazol-3-ium méthosulfate

- 5-Méthoxy-1,2-Diméthyl-benzo[cd]indolium; perchlorate
- 1-Butyl-2,3,3-triméthyl-3H-indolium; iodide
- 1,1,2,3-Tetraméthyl-1H-benzo[e]indolium; iodide

5 Les composés de formule (II) peuvent être choisis parmi :

- 1,2-Diméthyl-quinolinium; iodide
- 1,2-Diméthyl-quinolinium; chloride
- 1,4-Diméthyl-quinolinium; iodide
- 10 - 1-Ethyl-2-méthyl-quinolinium; tétrafluoro borate
- 2-Méthyl-1-(3-sulfonate-propyl)-quinolinium
- 2,3-Diméthyl-isoquinolinium; iodide
- 4-Chloro-1,2-diméthyl-quinolinium méthosulfate
- 7-Chloro-1,4-diméthyl-quinolinium
- 15 - 1-Ethyl-2,6-diméthyl-quinolinium; iodide
- 4-Méthoxy-1,2-diméthyl-quinolinium; iodide
- 1-Ethyl-4-méthyl-quinolinium; iodide
- 1,2,3,4-Tétrahydro-pyrido[1,2-a]quinolinium; toluène-4-sulfonate
- 1,1'-triméthylènebis(2,4-diméthylpyridinium), bromide
- 20 - 1,1'-tétraméthylènebis (2,5-diméthylpyridinium) perchlorate
- 1,1'-(oxydiéthylène)bis(2-méthylquinolinium) perchlorate
- 1,2-Diméthyl-pyridinium méthosulfate
- 1,2,4-Triméthyl-pyridinium; chloride
- 1,2,4,6-Tétraméthyl-pyridinium; chloride
- 25 - 4-Méthoxy-1,2,6-triméthyl-pyridinium; perchlorate
- 1-(2-Hydroxy-éthyl)-2-méthyl-pyridinium; chloride

L'aldéhyde correspond à la formule (III) suivante:

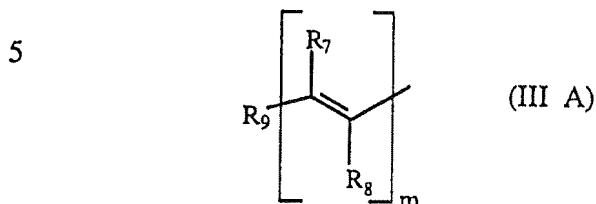
30



35

dans laquelle :

R_6 désigne un groupement de formule (III A) suivante:



10 dans laquelle :

R_7 et R_8 , identiques ou différents, désignent un atome d'hydrogène, un groupement alkyle, mono ou polyhydroxyalkyle, alkylhydroxyalkyle, alcoxy, $-CF_3$ ou $-OCF_3$,

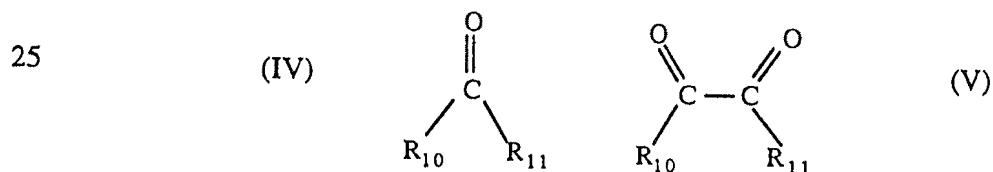
15 R_7 et R_8 peuvent également former conjointement avec les atomes auxquels ils sont rattachés un cycle aryle ou un hétérocyclique à 5 ou 6 chaînons, lesdits cycles pouvant être substitués ou non ;

m désigne un nombre entier de 0 à 3,

20 R_9 désigne les substituants désignés par R_7 , un groupement aryle, alkylaryle substitué ou non, un groupe hétérocyclique à 5 ou 6 chaînons substitué ou non,

ou aux sels cosmétiquement acceptables de ces composés.

La cétone est choisie parmi les cétones de formules (IV) ou (V) suivantes :



dans lesquelles :

30 R_{10} désigne les substituants désignés par R_6

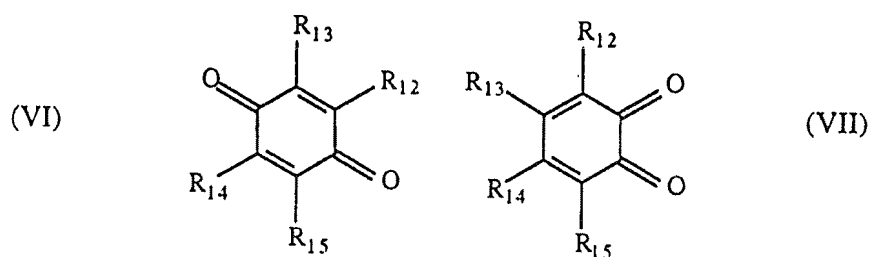
R_{11} désigne un groupement alkyle, mono ou polyhydroxyalkyle, alkylhydroxyalkyle, un groupement aryle, alkylaryle, un hétérocyclique à 5 ou 6 chaînons substitué ou non,

35 R_{10} et R_{11} peuvent également former conjointement avec les atomes auxquels ils sont rattachés un cycle aryle à 5 ou 6 chaînons, ou un

hétérocyclique comprenant des hétéroatomes tels que N ou S, ledit cycle pouvant lui-même être rattaché à un cycle aryle à 5 ou 6 chaînons ou à un hétérocycle comprenant des hétéroatomes tels que N ou S, lesdits cycles pouvant être substitués ou non,

ou aux sels cosmétiquement acceptables de ces composés.

La quinone peut répondre aux formules (VI) et (VII) suivantes:



dans lesquelles :

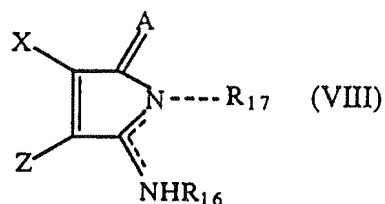
R₁₂ désigne un atome d'hydrogène, d'halogène, un groupement sulfonique ou alcoxy.

R₁₃, R₁₄ et R₁₅, identiques ou différents désignent un atome d'hydrogène, d'halogène, un groupement hydroxy, alkyle, mono ou polyhydroxyalkyle, alkylhydroxyalkyle, alkylsulfonyl, carboxyalkyle, aminoalkyle, alkylaminoalkyle, (di-hydroxy)alkylaminoalkyle, ou alkyle-NR'R'' (avec R' et R'' désignant alkyle ou pouvant former ensemble avec l'atome d'azote auxquels ils sont rattachés un cycle aryle ou un hétérocycle à 5 ou 6 chaînons), un groupement aryle, un groupe amino pouvant être substitué par un alkyle ou un hydroxyalkyle,

R₁₂ et R₁₃, R₁₃ et R₁₄ ou R₁₄ et R₁₅ peuvent former conjointement avec les atomes auxquels ils sont rattachés un cycle aryle ou un hétérocycle à 5 ou 6 chaînons, substitué ou non;

ou aux sels cosmétiquement acceptables de ces composés.

Les dérivés de la di-imino-isoindolone ou de la 3-amino-isoindolone peuvent être ceux correspondant à la formule (VIII) suivante:



dans laquelle :

R_{16} et R_{17} , identiques ou différents, désignent un atome d'hydrogène, un groupement alkyle, mono ou polyhydroxyalkyle, alkylhydroxyalkyle, aminoalkyle, alkylaminoalkyle, (di-
 10 hydroxy)alkylaminoalkyle, ou un groupement alkyle $NR'R''$, avec R' et R'' désignant alkyle ou pouvant former conjointement avec l'atome d'azote auxquels ils sont rattachés un cycle aryle ou un hétérocycle à 5 ou 6 chaînons,

15 A désigne un atome d'oxygène ou NH,

X et Z forment ensemble un cycle aryle ou un hétérocycle à 5 ou 6 chaînons, substitué ou non;

ou aux sels cosmétiquement acceptables de ces composés.

Parmi les composés préférés de formule (III), on peut
 20 notamment citer le benzaldéhyde, les 2,3,4,monohydroxy-benzaldéhydes, les 2,3,4,monométhoxy-benzaldéhydes, les 2,3,4,monométhyl-benzaldéhydes, les (2,3), (2,4), (2,5), (2,6), (3,5)-dihydroxy benzaldéhydes, les (2,3), (2,4), (2,5), (2,6), (3,5)-diméthoxy benzaldéhydes, la vaniline, l'isovaniline, le syringaldéhyde, les (2,3),
 25 (2,4), (2,5), (2,6), (3,5)-diméthyl-benzaldéhydes, le 4-isopropyl-benzaldéhyde, 4-diméthylamino-benzaldéhyde, 4-diéthylaminol-benzaldéhyde, le pipéronal, les (2,6), (3,5)-diméthyl-4-hydroxy-benzaldéhyde, les 2,3,4-mononitro-benzaldéhydes, le 2-hydroxy-3-méthoxy-benzaldéhyde, le 2-hydroxy-4-méthoxy-benzaldéhyde, le 2-
 30 hydroxy-5-méthoxy-benzaldéhyde, le 2-hydroxy-6-méthoxybenzaldéhyde, le 4-méthylthio-benzaldéhyde, les (2,3,4), (2,4,6), (3,4,5), (2,4,5)-trihydroxy-benzaldéhydes, les méthyles 2, 3 et 4-formylbenzoates, les 2,3,4-mono(2-hydroxyethoxy)-benzaldéhydes, le 4-nitro-3-hydroxy-benzaldéhyde, le 3-nitro-4-hydroxy-
 35 benzaldéhyde, le 2-nitro-4-hydroxy-benzaldéhyde, le 3-nitro-2-

hydroxy-benzaldéhyde, les 2,3,4-monotrifluoro-benzaldéhydes, le 2,3-dihydroxy-4-méthoxy-benzaldéhyde, le 3,4-dihydroxy-5-méthoxy-benzaldéhyde, le 3,5 -dihydroxy-4-méthoxy-benzaldéhyde, le 3-méthoxy-2-nitrobenzaldéhyde, le 4-méthoxy-2-nitrobenzaldéhyde, le
5 2-méthoxy-3-nitrobenzaldéhyde, le 4-méthoxy-3-nitrobenzaldéhyde, les (2,3,4), (2,4,6), (3,4,5), (2,4,5)-triméthoxy-benzaldéhydes, la 5-nitrovaniline, les (2,4), (2,6)-dinitrobenzaldéhydes, le pentaméthylbenzaldéhyde, le 4-méthylsulfonyl-benzaldéhyde, les acides 2,3,4-monoformylphénoxyacétiques, le 4-diéthylamino-salicylaldéhyde, le
10 4(3-diméthylaminopropoxy)-benzaldéhyde, le 2,3-dihydrobenzo(b)furan-5-carboxaldéhyde, le 1 et le 2 naphthaldéhyde, le 6 et 5 carboxaldéhyde-1,4-benzodioxane, les 2,4-monhydroxy-1-naphthaldéhydes, le 1-monhydroxy-2-naphthaldéhyde, le 1(4-formylphényl)-imidazole, le 4-pyrrolidinol-benzaldéhyde, les 2,4
15 monométhoxy-1-naphthaldéhydes, le 2,3-diméthyl-chroman-6-carboxaldéhyde, le 2,3,6,7-tétrahydro-1H,5H-pyrido(3,2,1-II) Quinoline-9-carbalaldéhyde, le 4 diméthylamino-1-naphthaldéhyde, le 9-anthralaldéhyde, le 3-nitro-4-pyrrolidino-benzaldéhyde, le 3-nitro-4-pipéridino-benzaldéhyde, le 3-nitro-4-morpholino-benzaldéhyde, les
20 pyridines 2,3,4-monocarboxaldéhydes, le 5-formyl-6-méthyluracil, le pyridoxale, les quinoléines - 2,3,4-monocarboxaldéhydes, le 8-hydroxy-quinoléine-2-carboxaldéhyde, les 2 et 3-furalaldéhydes, les 2 et 3-thiénylcarboxaldéhydes, les 2 et 3-imidazo-carboxaldéhydes, le 2-pyrrolcarboxaldéhyde, le 5-nitro-2-furalaldéhyde, le 5-(diméthylamino)-
25 2-furalaldéhyde, le pyrazol-3-carbalaldéhyde, le 5-nitro-2-thiophène-carboxaldéhyde, le 5-nitro-3-thiophèncarboxaldéhyde, l'indole-3-carboxaldéhyde, le N-méthyl-indole-3-carboxaldéhyde, le 2-méthyl-indole-3-carboxaldéhyde, les 4,5,6,7-monométhyl-indole-carboxaldéhyde et l'acide 5-formyl-2-furansulfonique.

30 Les cétones de formules (IV) et (V) peuvent être choisies parmi la 2,3 indolinedione, la 2,3-butanedione, la 2,3-pentanedione, la (2,3), (3,4)-hexanedione, la 1-phényl-1,2-propanedione, le benzyl, le furil, le 2,2'-pyridil, le nitro-benzyl, l'anisil, le 3,3'-diméthoxybenzyl, le 4,4'-bis(diméthylamino)benzyl, la camphoroquinone, le
35 cyclohexane-1,2-dione, l'isatine, la N-méthyl-isatine, la 4,5,6,7-

monométhyl-isatine, la (4,5),(4,7),(5,7),(6,7)-diméthyl-isatine, la N-éthyl-isatine, la N-hydroxyméthyl-isatine, la 5,6,7 monométhoxy-isatine, la 4,5,6,7 monochloro-isatine, la 4,5,6,7 monobromo-isatine, la N-isopropyl-isatine, la N-butyl-isatine, la N-propyl-isatine, la 5-nitro-isatine, l'acide 5-sulfonique-isatine, la 2,4,5-trihydroxypyrimidine, l'alloxane, la 1,3-diméthyl-hexahydro-2,4,5,6-pyrimidinetetraone, la ninhydrine, la chinisatine, le 1,3-indenedione, l'acide squarique, l'acide croconique, la 3,4-diméthoxy-3-cyclobutène-1,2-dione, la 3,4-éthoxy-3-cyclobutène-1,2-dione, la 3,4-isopropoxy-3-cyclobutène-1,2-dione, la 3,4-di-N-butoxy-3-cyclobutène-1,2-dione, l'acide rhodizonique, l'oxindole, la N-méthyl-2-indolinone, la N-méthyl-nitro-2-indolinone, le 6-méthoxyoxindole, le 5,6-diméthoxyoxindole et les 5 et 6-monochlorooxindole.

Les quinones préférées de formules (VI) et (VII) sont, entre autres, la 1,4 naphthoquinone, la spinulosine, l'atromentine, l'aurentioglyocladine, la 2,5-dihydroxy-6-méthylbenzoquinone, la 2-hydroxy-3-méthyl-6-méthoxylbenzoquinone, la 2,5-dihydroxy-3,6-diphénylbenzoquinone, la 2,3-diméthyl-5-hydroxy 6-méthoxybenzoquinone, la 2,5-dihydroxy 6-isopropyl-benzoquinone, la lawsone, la juglone, la fafioline, la naphthazarine, la naphtopurpurine, le lapachol, la plumbagine, la chloroplumbagine, la drosérone, la shikonine, la 2-hydroxy-3-méthyl-1,4-naphthoquinone, la 3,5-dihydroxy-1,4-naphthoquinone, la 2,5-dihydroxy-1,4-naphthoquinone, la 2-méthoxy-5-hydroxy-1,4-naphthoquinone, la 3-méthoxy-5-hydroxy-1,4-naphthoquinone, la (1,4),(1,2)naphthoquinone, la 4,5-diméthoxy-1,2-benzoquinone, la phenanthrènequinone et l'acide 4-sulfonique(1,2)naphthoquinone.

Les dérivés de formule (VIII) sont notamment représentés par la 3-imino-3H-isoindol-ylamine, la 3-imino-4-méthyl-3H-isoindol-1-ylamine, la 3-imino-4-terbutyl-3H-isoindol-1-ylamine, la 3-imino-7-nitro-3H-isoindol-1-ylamine, la 3-amino-1-imino-1H-isoindol-4-ol, la 3-imino-7-isopropoxy-3H-isoindol-1-ylamine, la 3-imino-7-(2,2,2-trifluoroéthoxy)-3H-isoindol-1-ylamine, la 3-imino-7-éthoxy-3H-isoindol-1-ylamine, la 3-imino-7-butoxy-3H-isoindol-1-ylamine, l'acide 3-amino-1-imino-1H-isoindole-4-sulfonique, la 3-imino-7-

chloro-3H-isoindol-1-ylamine, la 3-imino-5-méthyl-3H-isoindol-1-ylamine, la 3-imino-5-éthyl-3H-isoindol-1-ylamine, la 3-imino-5-terbutyl-3H-isoindol-1-ylamine, la 3-imino-5-amino-3H-isoindol-1-ylamine, la N-(1-amino-3-imino-3H-isoindol-5-yl)-acétamide, la 3-
 5 imino-5-nitro-3H-isoindol-1-ylamine, la 3-imino-5-fluoro-3H-isoindol-1-ylamine, la 3-imino-5-chloro-3H-isoindol-1-ylamine, la 3-imino-5-méthylsulfanyl-3H-isoindol-1-ylamine, la 3-imino-5-méthoxy-3H-isoindol-1-ylamine, la 3-imino-5-éthoxy-3H-isoindol-1-ylamine, la 3-imino-5-propoxy-3H-isoindol-1-ylamine, la 3-imino-5-isopropoxy-
 10 3H-isoindol-1-ylamine, la 3-imino-5-butoxy-3H-isoindol-1-ylamine, la 3-imino-5-isobutoxy-3H-isoindol-1-ylamine, la 3-imino-5-terbutoxy-3H-isoindol-1-ylamine, la 3-imino-5-(2,2,2-trifluorométhyl)-3H-isoindol-1-ylamine, la 3-imino-5-(2,2,2-trifluoroéthoxy)-3H-isoindol-1-ylamine, la 3-imino-5-méthanesulfonyl-3H-isoindol-1-ylamine, la 3-
 15 imino-5,6-diméthyl-3H-isoindol-1-ylamine, la 3-imino-5,6-diéthyl-3H-isoindol-1-ylamine, la 3-imino-5,6-diméthoxy-3H-isoindol-1-ylamine, la 3-imino-5,6-diéthoxy-3H-isoindol-1-ylamine, la 3-imino-5,6-dibutoxy-3H-isoindol-1-ylamine, la 3-imino-5,6-bis-trifluorométhyl-3H-isoindol-1-ylamine, la 3-imino-5,6-dichloro-3H-isoindol-1-ylamine, la 5,6-bis-éthoxyméthyl-3-imino-3H-isoindol-1-ylamine, la 3-amino-1-imino-1H-isoindol-4,7-diol, la 4,7-dichloro-3-imino-3H-isoindol-1-ylamine, la 4,5,7-trichloro-3-imino-N6,N6-diméthyl-3H-isoindol-1,6-diamine, la 4,5,6,7-tétrachloro-3-imino-3H-isoindol-1-ylamine, la 4,5,6,7-tétrafluoro-3-imino-3H-isoindol-1-ylamine, la 3-
 25 butylimino-3H-isoindol-1-ylamine, la 2-(3-amino-isoindol-1-ylidèneamino)-éthanol, la 3-(3-amino-isoindol-1-ylidèneamino)-3-méthyl-pentane-1,5-diol, la N-(3-amino-isoindol-1-ylidène)-guanidine, la 7-imino-7H-pyrrolo[3,4-b]pyridin-5-ylamine, la 7-imino-7H-pyrrolo[3,4-b]pyrazin-5-ylamine, la 7-imino-2,3-diméthyl-7H-pyrrolo[3,4-b]pyrazin-5-ylamine, la 7-imino-7H-[1,4]dithiino[2,3-c]pyrrol-5-ylamine, la 7-imino-2,3-diméthyl-7H-[1,4]dithiino[2,3-c]pyrrol-5-ylamine, la 7-imino-2,3-dihydro-7H-[1,4]dithiino[2,3-c]pyrrol-5-ylamine, la 7-imino-2-méthyl-2,3-dihydro-7H-[1,4]dithiino[2,3-c]pyrrol-5-ylamine, la 3-amino-isoindol-1-one, la 3-amino-7-méthyl-isoindol-1-one, la 3-amino-7-hydroxyméthyl-isoindol-1-one, la

3-amino-7-chloro-isoindol-1-one, la 3-amino-4-chloro-isoindol-1-one, l'acide 3-amino-1-oxo-1H-isoindole-4-sulfonique, la 3-amino-4-nitro-isoindol-1-one, la 3-amino-6-nitro-isoindol-1-one, la 3-amino-6-méthyl-isoindol-1-one, la 3-amino-6-chloro-isoindol-1-one, la 3-amino-6-bromo-isoindol-1-one, la 3-amino-6-méthylsulfanyl-isoindol-1-one, la 3-amino-6-méthoxy-isoindol-1-one, la 3-amino-5-chloro-isoindol-1-one, la 3-amino-5-fluoro-isoindol-1-one, la 3-amino-5-méthoxy-isoindol-1-one, la 3-amino-5-nitro-isoindol-1-one, l'ester éthylique de l'acide 3-amino-1-oxo-1H-isoindole-5-carboxylique, la 3-amino-5,6-dichloro-isoindol-1-one, la 3-amino-5,6-dibromo-isoindol-1-one, la 3-amino-4,7-dichloro-isoindol-1-one, la 3-amino-4,5,7-trichloro-isoindol-1-one, la 3-amino-4,5,6,7-tétrachloro-isoindol-1-one, la 3-amino-4,5,7-trichloro-6-méthylsulfanyl-isoindol-1-one, la 3-amino-4,5,6,7-tétabromo-isoindol-1-one, la 3-amino-4,5,6,7-tétrafluoro-isoindol-1-one, la 3-méthylamino-isoindol-1-one, la 3-éthylamino-isoindol-1-one, la 3-propylamino-isoindol-1-one, la 3-diméthylamino-isoindol-1-one, la 7-éthylamino-pyrrolo[3,4-b]pyridin-5-one, la 7-amino-pyrrolo[3,4-b]pyridin-5-one, la 3-amino-pyrrolo[3,4-c]pyridin-5-one, la 3-amino-6-méthyl-pyrrolo[3,4-c]pyridin-1-one, la 5-amino-pyrrolo[3,4-b]pyridin-7-one, la 7-amino-pyrrolo[3,4-b]pyrazin-5-one, la 7-amino-2-méthyl-pyrrolo[3,4-b]pyrazin-5-one, la 7-amino-2,3-diméthyl-pyrrolo[3,4-b]pyrazin-5-one, la 7-amino-2,3-dihydro-[1,4]dithiino[2,3-c]pyrrol-5-one, la 3-imino-2-méthyl-2,3-dihydro-isoindol-1-one, la 3-imino-2-éthyl-2,3-dihydro-isoindol-1-one, la 3-imino-2-propyl-2,3-dihydro-isoindol-1-one, la 2-hydroxyméthyl-3-imino-2,3-dihydro-isoindol-1-one, la 2-(2-hydroxyéthyl)-3-imino-2,3-dihydro-isoindol-1-one, l'acide 2-(1-imino-3-oxo-1,3-dihydro-isoindol-2-yl)-éthane sulfonique, l'acide 3-(1-imino-3-oxo-1,3-dihydro-isoindol-2-yl)-propionique, la 2-(3-hydroxypropyl)-3-imino-2,3-dihydro-isoindol-1-one et la 5-imino-6-méthyl-5,6-dihydro-pyrrolo[3,4-b]pyridin-7-one.

Dans le cadre de la présente invention :

Les atomes d'halogène désignent préférentiellement un atome de fluor, de chlore, de bromure ou d'iode ;

Les radicaux alkyle, monohydroxyalkyle,

polyhydroxyalkyles, alkylhydroxyalkyle, alkylesulfonyle, carboxyalkyle, aminoalkyle, alkylaminoalkyle, dihydroxyaminoalkyle peuvent être linéaires ou ramifiés ;

5 Les groupements alkyle désignent notamment les groupements de 1 à 20 atomes de carbone, comme par exemple, les groupements méthyle, éthyle, propyle, isopropyle, n-propyle, butyle, n-butyle, tert-butyle, pentyle, n-pentyle, isopentyle, n-hexyle, isohexyle, heptyle, octyle, nonyle, decyle, undecyle, dodecyle et pentadecyle. Préférentiellement, les groupements alkyle désignent un
10 groupement de 1 à 6 atomes de carbone ; ces groupements alkyles peuvent être substitués; par exemple, par un atome d'halogène, un radical cyano ou hydroxy, et peuvent ainsi représenter les radicaux trifluorométhyle, δ -chloropropyle, β -cyanoéthyle ou β -hydroxyéthyle.

15 Parmi les groupements monohydroxyalkyle, on peut notamment citer les groupements hydroxyméthyle, hydroxyéthyle, hydroxypropyle et hydroxybutyle.

Parmi les radicaux polyhydroxyalkyle, on peut par exemple citer les radicaux dihydroxyéthyle, dihydroxypropyle, trihydroxypropyle et dihydroxybutyle.

20 Les groupements alcoxy désignent un groupement -O-R, R représentant un groupement alkyle tel que défini ci-dessus.

Les groupements alcényles désignent un radical monovalent correspondant aux carbones éthyléniques, tels que, par exemple, alkyle ou 3,3diméthylallyle.

25 Les groupements acétyloxy désignent un groupement -O-CO-R, R représentant un groupement alkyle tel que défini ci-dessus.

Parmi les radicaux cycloalkyle, on peut notamment citer le cyclohexyle et le cyclopentyle.

30 Parmi les radicaux aryle, qui peuvent être mono ou polycycliques, on peut notamment citer les groupements phényle ou naphthyle.

35 Parmi les hétérocycles, qui peuvent être mono ou polycycliques et contenant un ou plusieurs hétéroatomes, on peut citer les cycles thiophène, pyrrole, imidazole, pyrazole, triazole, thiazole, furane, benzofurane, benzimidazole, benzothiazole, pyridyle,

benzoxazole, quinolyle, quinazoyle, quinoxalyle ou naphthyle.

Parmi les radicaux alkylaryle, on peut notamment citer le groupement benzyle, phénéthyle ou naphthylméthyle.

Les groupements aminoaryle désignent les groupements

5 -NHR, R représentant un radical aryle.

Dans le cadre de la présente invention, les radicaux cycloalkyles, aryle et les hétérocycles peuvent être substitués ou polysubstitués par exemple par un halogène, par un alkyle en C₁-C₄, un alkoxy en C₁-C₄, un groupe nitro, un groupe hydroxy, un groupe
10 carboxylique, un groupe acétyloxy en C₁-C₄, un groupe carboxamide, un groupe sulfonamide, sulfonique, nitrile, -CF₃ -OCF₃, ou par un radical cycloalkyle ou aryle pouvant être substitué par un alkyl en C₁-C₄.

Dans le cadre de la présente invention, les formules (I) à
15 (VIII) ne sont pas limitées à celles spécifiquement décrites mais comprennent aussi leurs formes tautomères quand elles existent.

Au sens de la présente invention, les sels cosmétiquement acceptables des composés précités peuvent être des chlorhydrates, des sulfates, des bromhydrates ou des tartrates.

20 Les compositions de teinture des fibres kératiniques, en particulier des fibres kératiniques humaines telles que les cheveux, conformes à la présente invention sont essentiellement caractérisées par le fait qu'elles comprennent au moins un dérivé cationique tel que défini ci-dessus et au moins un composé choisi parmi un aldéhyde tel
25 que défini ci-dessus, une cétone telle que définie ci-dessus, une quinone et un dérivé de la di-imino-isoindoline ou de la 3-amino-isoindolone tel que défini ci-dessus, dans un milieu approprié pour la teinture.

Préférentiellement, le dérivé cationique de ces compositions
30 est choisi parmi le 3-éthyl-méthylbenzothiazolium iodure, le 1,2,3,3-tétraméthyl-3H-indolium iodure, le 3-éthyl-méthylbenzooxazolium iodure, le 1,2-diméthylquinolinium iodure, le 5-chloro-3-éthyl-2-méthylbenzothiazolium iodure, le 2-méthyl-1-(3-sulfo-propyl)-naphtho[1,2-d]thiazolium bétaine.

35 Dans une forme de réalisation préférée de l'invention, le

composé choisi parmi un aldéhyde de formule (III), une cétone de formules (IV) ou (V), une quinone et un dérivé de la di-imino-isoindoline ou de la 3-amino-isoindolone est choisi parmi la 1,4-naphtoquinone, l'isatine, la N-méthylisatine, la 3-imino-3H-isoindol-1-ylamine, la 4-diméthylaminobenzaldéhyde et la 4-diméthylaminonaphtaldéhyde.

Le dérivé cationique peut être présent dans une concentration allant de 0,01 à 10 %, et préférentiellement de 0,05 à 5 % en poids par rapport au poids total de la composition.

Le composé choisi parmi un aldéhyde de formule (III), une cétone de formules (IV) ou (V), une quinone et un dérivé de la di-imino-isoindoline ou de la 3-amino-isoindolone peut être présent dans une concentration allant de 0,01 à 10 % et préférentiellement de 0,05 à 5 % en poids par rapport au poids total de la composition.

Le milieu approprié pour la teinture est de préférence un milieu aqueux constitué par de l'eau et/ou des solvants organiques acceptables sur le plan cosmétique, et plus particulièrement, des alcools tels que l'alcool éthylique, l'alcool isopropylique, l'alcool benzylique, et l'alcool phényléthylique, ou des glycols ou éthers de glycol tels que, par exemple, l'éthylèneglycol et ses éthers monométhylique, monoéthylique et monobutylique, le propylèneglycol ou ses éthers tels que, par exemple, le monométhyléther de propylèneglycol, le butylèneglycol, le dipropylèneglycol ainsi que les alkyléthers de diéthylèneglycol comme par exemple, le monoéthyléther ou le monobutyléther du diéthylèneglycol, dans des concentrations comprises entre environ 0,5 et 20% et, de préférence, entre environ 2 et 10% en poids par rapport au poids total de la composition.

On peut également ajouter à la composition selon l'invention des amides gras tels que les mono- et di-éthanolamides des acides dérivés du coprah, de l'acide laurique ou de l'acide oléique, à des concentrations comprises entre environ 0,05 et 10% en poids.

On peut encore ajouter à la composition selon l'invention des agents tensio-actifs bien connus de l'état de la technique et de type anionique, cationique, non-ionique, amphotère, zwitterionique ou leurs mélanges, de préférence en une proportion comprise entre environ 0,1

et 50% en poids et avantageusement entre environ 1 et 20% en poids par rapport au poids total de la composition.

On peut également utiliser des agents épaississants dans une proportion allant d'environ 0,2 à 20%.

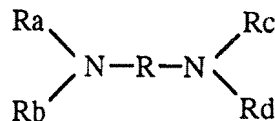
5 Ladite composition tinctoriale peut contenir en outre divers adjuvants usuels tels que des agents anti-oxydants, des parfums, des agents séquestrants, des agents dispersants, des agents de conditionnement du cheveu, des agents conservateurs, des agents opacifiants, ainsi que tout autre adjuvant utilisé habituellement en
10 teinture des matières kératiniques.

 Bien entendu, l'homme de l'art veillera à choisir le ou les éventuels composés complémentaires mentionnés ci-avant, de manière telle que les propriétés avantageuses attachées intrinsèquement à la composition tinctoriale selon l'invention ne soient pas, ou
15 substantiellement pas, altérées par la ou les adjonctions envisagées.

 La composition tinctoriale selon l'invention peut être formulée à pH acide, neutre ou alcalin, le pH pouvant varier par exemple de 2 à 11 et de préférence de 5 à 10, et pouvant être ajusté au moyen d'agents d'alcalinisation ou d'agents d'acidification ou de
20 tampons antérieurement bien connus.

 Comme agents alcalinisants, on peut citer l'ammoniaque, les carbonates alcalins, les alcanolamines, par exemple les mono- di- et tri- éthanolamines et leurs dérivés, les hydroxydes de sodium ou de potassium, et les composés de formule :

25



30 dans laquelle, R est un reste propylène éventuellement substitué par un groupement hydroxyle ou un radical alkyle en C₁-C₄; Ra, Rb, Rc et Rd, simultanément ou indépendamment l'un de l'autre représentent un atome d'hydrogène, un radical alkyle en C₁-C₄ ou hydroxyalkyle en C₁-C₄.

35 Les agents acidifiants sont classiquement des acides minéraux

ou organiques comme par exemple les acides chlorhydriques, tartrique, citrique et phosphorique.

Parmi les tampons, on peut citer par exemple, le phosphate diacide de potassium/hydroxyde de sodium.

5 La composition appliquée sur les cheveux peut se présenter sous des formes diverses, telles que sous forme de liquide, de crème, de gel ou sous toute autre forme appropriée pour réaliser une teinture des fibres kératiniques. En particulier, elle peut être conditionnée sous pression en flacon aérosol en présence d'un agent propulseur et former
10 une mousse.

 Conformément à la présente invention, le procédé de teinture des fibres kératiniques, en particulier des fibres kératiniques humaines telles que les cheveux, est essentiellement caractérisé par le fait que l'on applique sur lesdites fibres un composant (A) constitué d'une
15 composition renfermant dans un milieu approprié pour la teinture, au moins un dérivé cationique tel que ceux définis ci-dessus, et un composant (B) constitué d'une composition contenant dans un milieu approprié pour la teinture, au moins un composé choisi parmi un aldehyde de formule (III), une cétone de formules (IV) ou (V), une
20 quinone et un dérivé de la di-imino-isoindoline ou de la 3-amino-isoindolone tel que, par exemple, un de ceux définis ci-dessus, de façon à permettre le développement d'une teinture sur lesdites fibres kératiniques.

 Dans une forme de réalisation préférée du procédé de
25 l'invention, les composants (A) et (B) sont mélangés juste avant emploi, puis la composition résultante est immédiatement appliquée sur les fibres kératiniques, et laissée agir pendant 1 à 60 minutes et préférentiellement de 1 à 30 minutes ; les fibres kératiniques étant ensuite rincées, lavées au shampooing, rincées à nouveau, puis
30 séchées.

 Un autre procédé de la présente invention consiste essentiellement à appliquer sur les fibres kératiniques le composant (A), suivi ou précédé de l'application sur lesdites fibres du composant (B), à laisser agir chaque composant pendant 1 à 60 minutes et
35 préférentiellement de 1 à 30 minutes, à procéder éventuellement au

rinçage à l'eau entre chaque application; les fibres kératiniques étant ensuite rincées, lavées au shampooing, rincées à nouveau, puis séchées.

5 Un objet de l'invention est aussi constitué par un agent de teinture pour les fibres kératiniques, en particulier des cheveux humains, caractérisé par le fait qu'il est constitué par les composants (A) et (B) stockés sous forme séparée, tels que définis ci-dessus.

10 Les composants (A) et (B) sont destinés, soit à être mélangés tous juste avant emploi, soit à être appliqués de façon successive sur les fibres à traiter.

15 Selon une forme de réalisation, on peut conditionner les différents composants (A) et (B) dans un dispositif à plusieurs compartiments encore appelé "kit de teinture" comportant tous les composants destinés à être appliqués pour une même teinture sur les fibres kératiniques, en particulier les fibres kératiniques humaines telles que les cheveux, en applications successives avec ou sans prémélange.

20 De tels dispositifs peuvent comporter un premier compartiment contenant le composant (A) renfermant le dérivé cationique et un second compartiment comportant le composant (B) renfermant le composé choisi parmi un aldéhyde, une cétone, une quinone et un dérivé de la di-imino-isoindoline ou de la 3-amino-isoindolone.

25 Une autre variante peut également consister à stocker le composant (A) ou le composant (B) dans un milieu solvant anhydre et à prévoir un troisième compartiment contenant un milieu aqueux approprié pour la teinture et cosmétiquement acceptable. Dans ce cas, on mélange tout juste avant l'emploi le contenu du troisième compartiment dans l'un ou l'autre ou les deux compartiments contenant les composants anhydres (A) et (B) ou alors on mélange avant emploi
30 les trois compartiments.

Des exemples concrets illustrant l'invention vont maintenant être donnés.

Exemple 1

On a préparé juste avant emploi la composition de teinture suivante:

5	3-imino-3H-isoindol-1-ylamine	0,435	g
	3-éthyl-méthylbenzothiazolium iodure	0,915	g
	alcool éthylique	30,0	g
	eau	q.s.p.	100, g

10 On a appliqué la composition ci-dessus sur des mèches de cheveux gris naturels à 90% de blancs et on a laissé poser pendant 30 minutes. Après rinçage à l'eau courante et séchage, les cheveux ont été teints dans une nuance jaune d'or.

Exemple 2

On a préparé juste avant emploi la composition de teinture suivante:

	4-diméthylaminobenzaldéhyde	0,447	g
20	3-éthyl-méthylbenzothiazolium iodure	0,915	g
	alcool éthylique	30,0	g
	eau	q.s.p.	100, g

25 On a appliqué la composition ci-dessus sur des mèches de cheveux gris permanentés à 90% de blancs et on a laissé poser pendant 30 minutes. Après rinçage à l'eau courante et séchage, les cheveux ont été teints dans une nuance rose fluo vif.

Exemple 3

30

On a préparé juste avant emploi la composition de teinture suivante:

	1,4-naphtoquinone	0,474	g
	3-éthyl-méthylbenzothiazolium iodure	0,915	g
	alcool éthylique	30,0	g
35	eau	q.s.p.	100, g

On a appliqué la composition ci-dessus sur des mèches de cheveux gris permanentés à 90% de blancs et on a laissé poser pendant 30 minutes. Après rinçage à l'eau courante et séchage, les cheveux ont été teints dans une nuance violet bleu.

5

Exemple 4

On a préparé juste avant emploi la composition de teinture suivante:

10	1,4-naphtoquinone	0,474	g
	1,2,3,3-tetraméthyl-3H-indolium iodure	0,903	g
	alcool éthylique	30,0	g
	eau	q.s.p.	100, g

15 On a appliqué la composition ci-dessus sur des mèches de cheveux décolorés et on a laissé poser pendant 30 minutes. Après rinçage à l'eau courante et séchage, les cheveux ont été teints dans une nuance violet.

20 **Exemple 5**

On a préparé juste avant emploi la composition de teinture suivante:

	isatine	0,441	g
25	1,2,3,3-tetraméthyl-3H-indolium iodure	0,915	g
	alcool éthylique	30,0	g
	eau	q.s.p.	100, g

30 On a appliqué la composition ci-dessus sur des mèches de cheveux décolorés et on a laissé poser pendant 30 minutes. Après rinçage à l'eau courante et séchage, les cheveux ont été teints dans une nuance orangé clair.

35

Exemple 6

On a préparé juste avant emploi la composition de teinture suivante:

5	4-diméthylaminobenzaldéhyde	0,447	g
	1,2,3,3-tetraméthyl-3H-indolium iodure	0,915	g
	alcool éthylique	30,0	g
	eau	q.s.p.	100,
			g

10 On a appliqué la composition ci-dessus sur des mèches de cheveux gris permanents et on a laissé poser pendant 30 minutes. Après rinçage à l'eau courante et séchage, les cheveux ont été teints dans une nuance rouge framboise.

15

Exemple 7

On a préparé juste avant emploi la composition de teinture suivante:

20	3-imino-3H-isoindol-1-ylamine	0,435	g
	1,2,3,3-tetraméthyl-3H-indolium iodure	0,903	g
	alcool éthylique	30,0	g
	eau	q.s.p.	100,
			g

25 On a appliqué la composition ci-dessus sur des mèches de cheveux décolorés et on a laissé poser pendant 30 minutes. Après rinçage à l'eau courante et séchage, les cheveux ont été teints dans une nuance abricot pâle.

30

35

Exemple 8

On a préparé juste avant emploi la composition de teinture suivante:

5	1,4-naphtoquinone	0,474	g
	3-éthyl-méthylbenzooxazolium iodure	0,867	g
	alcool éthylique	30,0	g
	eau	q.s.p.	100, g

- 10 On a appliqué la composition ci-dessus sur des mèches de cheveux décolorés et on a laissé poser pendant 30 minutes. Après rinçage à l'eau courante et séchage, les cheveux ont été teints dans une nuance cuivré clair.

Exemple 9

On a préparé juste avant emploi la composition de teinture suivante:

	1,4-naphtoquinone	0,474	g
20	3-éthyl-méthylbenzooxazolium iodure	0,867	g
	alcool éthylique	30,0	g
	eau	q.s.p.	100, g

- 25 On a appliqué la composition ci-dessus sur des mèches de cheveux décolorés et on a laissé poser pendant 30 minutes. Après rinçage à l'eau courante et séchage, les cheveux ont été teints dans une nuance cuivré clair.

Exemple 10

30

On a préparé juste avant emploi la composition de teinture suivante:

	isatine	0,441	g
	3-éthyl-méthylbenzooxazolium iodure	0,867	g
	alcool éthylique	30,0	g
35	eau	q.s.p.	100, g

On a appliqué la composition ci-dessus sur des mèches de cheveux gris permanentés à 90% de blancs et on a laissé poser pendant 30 minutes. Après rinçage à l'eau courante et séchage, les cheveux ont été teints dans une nuance sable.

5

Exemple 11

On a préparé juste avant emploi la composition de teinture suivante:

10	4-diméthylaminobenzaldéhyde	0,447	g
	3-éthyl-méthylbenzooxazolium iodure	0,867	g
	alcool éthylique	30,0	g
	eau	q.s.p.	100,
			g

15 On a appliqué la composition ci-dessus sur des mèches de cheveux gris permanentés à 90% de blancs et on a laissé poser pendant 30 minutes. Après rinçage à l'eau courante et séchage, les cheveux ont été teints dans une nuance paille clair.

20 **Exemple 12**

On a préparé juste avant emploi la composition de teinture suivante:

	3-imino-3H-isoindol-1-ylamine	0,435	g
25	3-éthyl-méthylbenzooxazolium iodure	0,867	g
	alcool éthylique	30,0	g
	eau	q.s.p.	100,
			g

30 On a appliqué la composition ci-dessus sur des mèches de cheveux gris décolorés et on a laissé poser pendant 30 minutes. Après rinçage à l'eau courante et séchage, les cheveux ont été teints dans une nuance paille clair.

35

Exemple 13

On a préparé juste avant emploi la composition de teinture suivante:

5	3-imino-3H-isoindol-1-ylamine	0,435	g
	1,2-diméthylquinolinium iodure	0,805	g
	alcool éthylique	30,0	g
	eau	q.s.p.	100,0 g

- 10 On a appliqué la composition ci-dessus sur des mèches de cheveux décolorés et on a laissé poser pendant 30 minutes. Après rinçage à l'eau courante et séchage, les cheveux ont été teints dans une nuance jaune paille.

Exemple 14

On a préparé juste avant emploi la composition de teinture suivante:

	4-diméthylaminobenzaldéhyde	0,447	g
20	1,2-diméthylquinolinium iodure	0,805	g
	alcool éthylique	30,0	g
	eau	q.s.p.	100,0 g

- 25 On a appliqué la composition ci-dessus sur des mèches de cheveux gris permanentés à 90% de blancs et on a laissé poser pendant 30 minutes. Après rinçage à l'eau courante et séchage, les cheveux ont été teints dans une nuance orangé rose.

Exemple 15

- 30 On a préparé juste avant emploi la composition de teinture suivante:

	1,4-naphtoquinone	0,474	g
	1,2-diméthylquinolinium iodure	0,805	g
	alcool éthylique	30,0	g
35	eau	q.s.p.	100,0 g

On a appliqué la composition ci-dessus sur des mèches de cheveux gris naturels à 90% de blancs et on a laissé poser pendant 30 minutes. Après rinçage à l'eau courante et séchage, les cheveux ont été teints dans une nuance vert jaune.

5

Exemple 16

On a préparé juste avant emploi la composition de teinture suivante:

10	isatine	0,441	g
	1,2-diméthylquinolium iodure	0,805	g
	alcool éthylique	30,0	g
	eau	q.s.p.	100,0
			g

15 On a appliqué la composition ci-dessus sur des mèches de cheveux décolorés et on a laissé poser pendant 30 minutes. Après rinçage à l'eau courante et séchage, les cheveux ont été teints dans une nuance jaune doré.

20 **Exemple 17**

On a préparé juste avant emploi la composition de teinture suivante:

	4-diméthylaminobenzaldéhyde	0,447	g
25	5-chloro-3-éthyl-2-méthylbenzothiazolium iodure	1,151	g
	alcool éthylique	30,0	g
	eau	q.s.p.	100,0
			g

30 On a appliqué la composition ci-dessus sur des mèches de cheveux décolorés et on a laissé poser pendant 30 minutes. Après rinçage à l'eau courante et séchage, les cheveux ont été teints dans une nuance rouge violacé.

35

Exemple 18

On a préparé juste avant emploi la composition de teinture
5 suivante:

	3-imino-3H-isoindol-1-ylamine	0,435	g
	5-chloro-3-éthyl-2-méthylbenzothiazolium		
	toluène-4 sulfonate	1,151	g
	alcool éthylique	30,0	g
10	eau	q.s.p.	100,0 g

On a appliqué la composition ci-dessus sur des mèches de
cheveux décolorés et on a laissé poser pendant 30 minutes. Après
rinçage à l'eau courante et séchage, les cheveux ont été teints dans une
15 nuance jaune citron.

Exemple 19

On a préparé juste avant emploi la composition de teinture
20 suivante:

	1,4-naphtoquinone	0,474	g
	5-chloro-3-éthyl-2-méthylbenzothiazolium		
	toluène-4 sulfonate	1,151	g
	alcool éthylique	30,0	g
25	eau	q.s.p.	100,0 g

On a appliqué la composition ci-dessus sur des mèches de
cheveux décolorés et on a laissé poser pendant 30 minutes. Après rin-
çage à l'eau courante et séchage, les cheveux ont été teints dans une
30 nuance violet bleu.

Exemple 20

On a préparé juste avant emploi la composition de teinture suivante:

	isatine	0,441	g
5	5-chloro-3-éthyl-2-méthylbenzothiazolium		
	toluène-4 sulfonate	1,151	g
	alcool éthylique	30,0	g
	eau	q.s.p.	100,0 g

On a appliqué la composition ci-dessus sur des mèches de cheveux décolorés et on a laissé poser pendant 30 minutes. Après rinçage à l'eau courante et séchage, les cheveux ont été teints dans une nuance jaune doré.

Exemple 21

15

On a préparé juste avant emploi la composition de teinture suivante:

	4-diméthylaminobenzaldéhyde	0,447	g
	2-méthyl-1-(3-sulfo-propyl)-naphto[1,2-d]		
20	thiazolium bétaine	0,963	g
	alcool benzylique	7,0	g
	alcool éthylique	23,0	g
	eau	q.s.p.	100,0 g

On a appliqué la composition ci-dessus sur des mèches de cheveux gris permanentés à 90% de blancs et on a laissé poser pendant 30 minutes. Après rinçage à l'eau courante et séchage, les cheveux ont été teints dans une nuance bois de rose léger.

30

35

Exemple 22

On a préparé juste avant emploi la composition de teinture suivante:

5	3-imino-3H-isoindol-1-ylamine	0,435	g
	2-méthyl-1-(3-sulfo-propyl)-naphto[1,2-d]		
	thiazolium bêtaïne	0,963	g
	alcool benzylique	7,0	g
	alcool éthylique	23,0	g
10	eau	q.s.p.	100,0 g

On a appliqué la composition ci-dessus sur des mèches de cheveux gris permanentés à 90% de blancs et on a laissé poser pendant 30 minutes. Après rinçage à l'eau courante et séchage, les cheveux ont été teints dans une nuance orangé clair.

Exemple 23

On a préparé juste avant emploi la composition de teinture suivante:

	1,4-naphtoquinone	0,474	g
	2-méthyl-1-(3-sulfo-propyl)-naphto[1,2-d]		
	thiazolium bêtaïne	0,963	g
25	alcool benzylique	7,0	g
	alcool éthylique	23,0	g
	eau	q.s.p.	100,0 g

On a appliqué la composition ci-dessus sur des mèches de cheveux gris naturels à 90% de blancs et on a laissé poser pendant 30 minutes. Après rinçage à l'eau courante et séchage, les cheveux ont été teints dans une nuance verte.

Exemple 24

On a préparé juste avant emploi la composition de teinture suivante:

5	isatine		0,441	g
	2-méthyl-1-(3-sulfo-propyl)-naphto[1,2-d]			
	thiazolium bêtaïne		0,963	g
	alcool benzylique		7,0	g
	alcool éthylique		23,0	g
10	eau	q.s.p.	100,0	g

On a appliqué la composition ci-dessus sur des mèches de cheveux gris permanentés à 90% de blancs et on a laissé poser pendant 30 minutes. Après rinçage à l'eau courante et séchage, les cheveux ont été teints dans une nuance orangé clair.

Exemple 25

On a préparé juste avant emploi la composition de teinture suivante:

20	4-diméthylaminobenzaldéhyde		0,447	g
	5-méthoxy-2-méthyl-3-(3-sulfo-propyl)			
	benzothiazolium bêtaïne		0,904	g
25	alcool benzylique		7,0	g
	alcool éthylique		23,0	g
	eau	q.s.p.	100,0	g

On a appliqué la composition ci-dessus sur des mèches de cheveux gris permanentés à 90% de blancs et on a laissé poser pendant 30 minutes. Après rinçage à l'eau courante et séchage, les cheveux ont été teints dans une nuance bois de rose.

Exemple 26

On a préparé juste avant emploi la composition de teinture suivante:

5	3-imino-3H-isoindol-1-yalmine	0,435	g
	5-méthoxy-2-méthyl-3-(3-sulfo-propyl)- benzothiazolium bétaine	0,904	g
	alcool benzylique	7,0	g
	alcool éthylique	23,0	g
10	eau	q.s.p.	100,0 g

On a appliqué la composition ci-dessus sur des mèches de cheveux gris permanentés à 90% de blancs et on a laissé poser pendant 30 minutes. Après rinçage à l'eau courante et séchage, les cheveux ont été teints dans une nuance jaune doré.

Exemple 27

On a préparé juste avant emploi la composition de teinture suivante:

	1,4-naphtoquinone	0,474	g
25	5-méthoxy-2-méthyl-3-(3-sulfo-propyl) benzothiazolium bétaine	0,904	g
	alcool benzylique	7,0	g
	alcool éthylique	23,0	g
	eau	q.s.p.	100,0 g

On a appliqué la composition ci-dessus sur des mèches de cheveux gris naturels à 90% de blancs et on a laissé poser pendant 30 minutes. Après rinçage à l'eau courante et séchage, les cheveux ont été teints dans une nuance vert jaune.

Exemple 28

On a préparé juste avant emploi la composition de teinture suivante:

5	isatine		0,441	g
	5-méthoxy-2-méthyl-3-(3-sulfo-propyl)			
	benzothiazolium bétaine		0,904	g
	alcool benzylique		7,0	g
	alcool éthylique		23,0	g
10	eau	q.s.p.	100,0	g

On a appliqué la composition ci-dessus sur des mèches de cheveux gris permanentés à 90% de blancs et on a laissé poser pendant 30 minutes. Après rinçage à l'eau courante et séchage, les cheveux ont été teints dans une nuance orangé irisé.

20

25

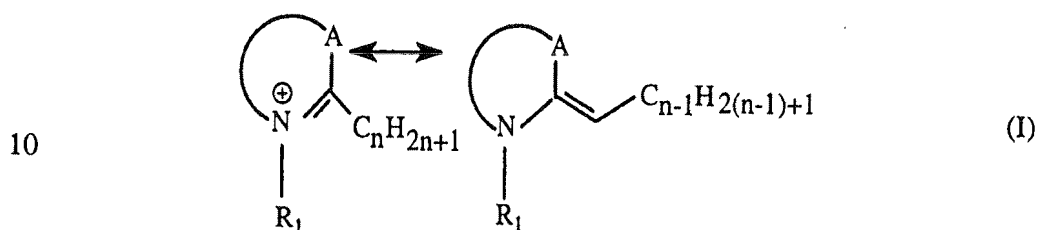
30

35

REVENDICATIONS

1. Utilisation pour la teinture des fibres kératiniques, en particulier des fibres kératiniques humaines telles que les cheveux humains, d'au moins un dérivé cationique choisi parmi les composés de formule (I) suivante :

5



dans laquelle :

15 n désigne un nombre entier de 1 à 4 ;

15 R₁ désigne un radical alkyle, hydroxyalkyle, polyhydroxyalkyle, alkylhydroxyalkyle, alkylsulfonyl, carboxyalkyle, aminoalkyle, (di-hydroxy)alkylaminoalkyle, alkyle-NR'R'' (dans lequel R' et R'' sont alkyle ou peuvent former ensemble avec l'atome d'azote auxquels ils sont rattachés un cycle aliphatique ou hétérocyclique à 5 ou 6

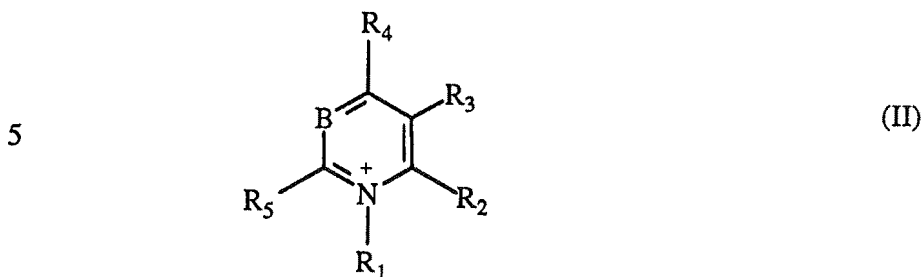
20 chaînons), ou un aryle, les radicaux alkyle des groupements ci-avant définis comportant de 1 à 4 atomes de carbone et pouvant être linéaires ou ramifiés ;

25 A et l'azote forment ensemble un cycle hydrocarboné à 5 ou 6 chaînons, insaturé, aromatique ou hétérocyclique pouvant être interrompu par un ou plusieurs atomes d'azote, d'oxygène ou de soufre, et pouvant être substitué par un ou plusieurs radicaux tels que -NO₂, -NH₂, acétylamino, -OH, -SO₃H, un atome d'halogène, -CH₃SO₂, -CF₃, alkyle en C₁-C₄, alcoxy(C₁-C₄), alkyl (C₁-C₄)thio, alcoxy (C₁-C₄)carbonyl,

30 A désigne un carbone substitué ou non, un azote substitué ou non, un oxygène, un soufre ;

le cycle hydrocarboné à 5 ou 6 chaînons formé par A et l'azote peut aussi être fusionné avec un cycle aromatique substitué ou non ;

• ou les composés de formule (II) suivante :



dans laquelle :

10 R₁ est défini tel que ci-dessus,

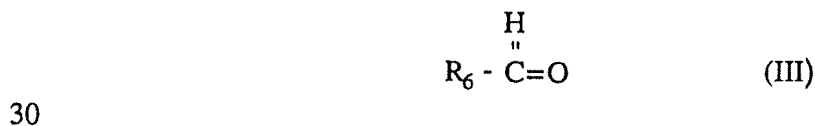
R₂, R₃, R₄ ou R₅, identiques ou différents, désignent les substituants désignés par R₁ ;

B désigne -CH- ou un azote ;

15 les groupements R₁ et R₂, R₂ et R₃, R₃ et R₄, R₅ et R₁, le groupe R₅ ou R₄ et B, peuvent former conjointement avec les atomes auxquels ils sont rattachés un cycle hydrocarboné à 5 ou 6 chaînons, insaturé, aromatique ou hétérocyclique pouvant être interrompu par un ou plusieurs atomes d'azote ou de soufre et pouvant être substitué par un ou plusieurs radicaux tels que -NO₂, -NH₂ acétylamino, -OH, -SO₃H, un atome d'halogène, -CH₃SO₂, -CF₃, -OCF₃, alkyle en C₁-C₄, alcoxy(C₁-C₄), alkyl (C₁-C₄)thio, alcoxy (C₁-C₄)carbonyle, et les sels cosmétiquement acceptables de ces composés;

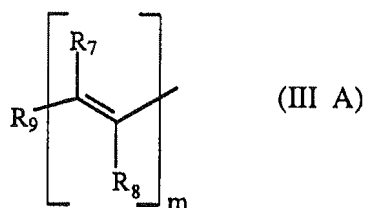
25 et d'au moins un composé choisi parmi :

• un aldéhyde correspondant à la formule (III) suivante:



dans laquelle :

R₆ désigne un groupement de formule (III A) suivante:



dans laquelle :

R_7 et R_8 , identiques ou différents, désignent un atome d'hydrogène, un groupement alkyle, mono ou polyhydroxyalkyle, alkylhydroxyalkyle, alcoxy, $-\text{CF}_3$ ou $-\text{OCF}_3$,

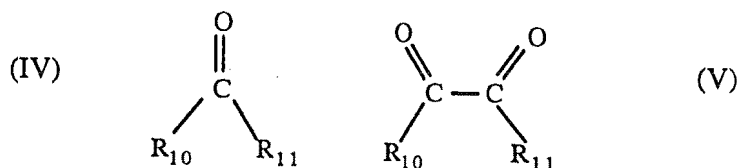
R_7 et R_8 peuvent également former conjointement avec les atomes auxquels ils sont rattachés un cycle aryle ou un hétérocyclique à 5 ou 6 chaînons, lesdits cycles pouvant être substitués ou non ;

m désigne un nombre entier de 0 à 3,

R_9 désigne les substituants désignés par R_7 , un groupement aryle, alkylaryle substitué ou non, un groupe hétérocyclique à 5 ou 6 chaînons substitué ou non,

ou aux sels cosmétiquement acceptables de ces composés,

• une cétone correspondant aux formules (IV) ou (V) suivantes :



dans lesquelles :

R_{10} désigne les substituants désignés par R_6

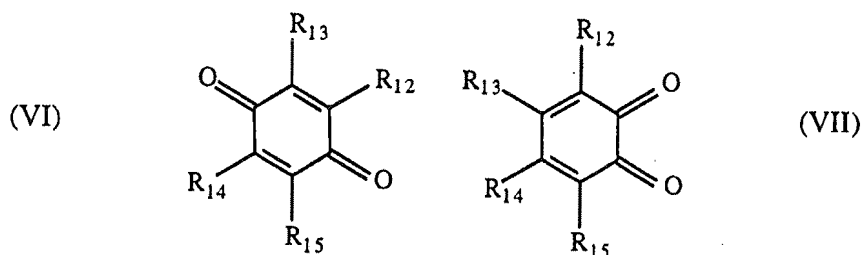
R_{11} désigne un groupement alkyle, mono ou polyhydroxyalkyle, alkylhydroxyalkyle, un groupement aryle, alkylaryle, un hétérocyclique à 5 ou 6 chaînons substitué ou non,

R_{10} et R_{11} peuvent également former conjointement avec les atomes auxquels ils sont rattachés un cycle aryle à 5 ou 6 chaînons, ou un hétérocyclique comprenant des hétéroatomes tels que N ou S, ledit cycle pouvant lui-même être rattaché à un cycle aryle à 5 ou 6 chaînons ou à un hétérocycle comprenant des hétéroatomes tels que N

ou S, lesdits cycles pouvant être substitués ou non,
ou aux sels cosmétiquement acceptables de ces composés,

- une quinone, et un dérivé de la diiminoisoindoline ou de la 3-amino-isoindolone permettant d'obtenir, par réaction sans agent oxydant une coloration desdites fibres kératiniques.

2. Utilisation selon la revendication 1, caractérisée en ce que la quinone correspond aux formules (VI) et (VII) suivantes:



dans lesquelles :

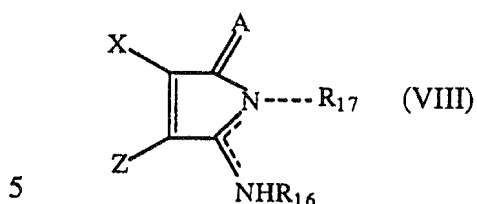
R₁₂ désigne un atome d'hydrogène, d'halogène, un groupement sulfonique ou alcoxy.

R₁₃, R₁₄ et R₁₅, identiques ou différents désignent un atome d'hydrogène, d'halogène, un groupement hydroxy, alkyle, mono ou polyhydroxyalkyle, alkylhydroxyalkyle, alkylsulfonyl, carboxyalkyle, aminoalkyle, alkylaminoalkyle, (di-hydroxy)alkylaminoalkyle, ou alkyle-NR'R'' (avec R' et R'' désignant alkyle ou pouvant former ensemble avec l'atome d'azote auxquels ils sont rattachés un cycle aryle ou un hétérocycle à 5 ou 6 chaînons), un groupement aryle, un groupe amino pouvant être substitué par un alkyle ou un hydroxyalkyle,

R₁₂ et R₁₃, R₁₃ et R₁₄ ou R₁₄ et R₁₅ peuvent former conjointement avec les atomes auxquels ils sont rattachés un cycle aryle ou un hétérocycle à 5 ou 6 chaînons, substitué ou non;

ou aux sels cosmétiquement acceptables de ces composés.

3. Utilisation selon l'une quelconque des revendications 1 ou 2, caractérisée en ce que les dérivés de la di-imino-isoindoline ou de la 3-amino-isoindolone correspondent à la formule (VIII) suivante:



dans laquelle :

10 R_{16} et R_{17} , identiques ou différents, désignent un atome d'hydrogène, un groupement alkyle, mono ou polyhydroxyalkyle, alkylhydroxyalkyle, aminoalkyle, alkylaminoalkyle, (di-hydroxy)alkylaminoalkyle, ou un groupement alkyle $NR'R''$, avec R' et R'' désignant alkyle ou pouvant former conjointement avec l'atome d'azote auxquels ils sont rattachés un cycle aryle ou un hétérocycle à 5 ou 6 chaînons,

15 A désigne un atome d'oxygène ou NH,

X et Z forment ensemble un cycle aryle ou un hétérocycle à 5 ou 6 chaînons, substitué ou non;

ou aux sels cosmétiquement acceptables de ces composés.

20 4. Composition de teinture des fibres kératiniques, en particulier des fibres kératiniques humaines telles que les cheveux, caractérisée par le fait qu'elle comprend au moins un dérivé cationique choisi parmi les composés définis selon la revendication 1 et au moins un composé choisi parmi un aldéhyde choisi parmi les composés définis selon la revendication 1, une cétone choisi parmi les composés définis selon la revendication 1, une quinone, et un dérivé de la di-iminoisoindoline ou de la 3-amino isoindolone dans un milieu approprié pour la teinture, permettant d'obtenir, sans agent oxydant, une teinture desdites fibres kératiniques.

30 5. Composition de teinture selon la revendication 4, caractérisée par le fait que la quinone et le dérivé de la di-imino-isoindoline ou de la 3-amino-isoindoline est choisi parmi les composés définis selon les revendications 2 ou 3.

35 6. Composition de teinture selon l'une quelconque des revendications 4 ou 5, caractérisée par le fait qu'elle a un pH compris entre 2 et 11.

7. Composition selon la revendication 4, caractérisée par le fait que le dérivé cationique est présent dans une concentration allant de 0,1 à 10 % et de préférence de 0,5 à 5 % en poids par rapport au poids total de la composition.

5 8. Composition selon l'une quelconque des revendications 4 ou 5, caractérisée par le fait que le composé choisi parmi un aldéhyde, une cétone, une quinone et un dérivé de la di-imino-isoindoline ou de la 3-amino-isoindolone est présent dans une concentration allant de 0,1 à 10 % et de préférence de 0,5 à 5 % en poids par rapport au poids
10 total de la composition.

 9. Composition selon l'une quelconque des revendications 4 à 8, caractérisée par le fait que le milieu approprié pour la teinture est un milieu aqueux constitué par de l'eau et/ou des solvants organiques choisis parmi les alcools, les glycols et les éthers de glycol, dans des
15 proportions comprises entre 0,5 et 20% en poids par rapport au poids total de la composition.

 10. Procédé de teinture des fibres kératiniques, en particulier des fibres kératiniques humaines telles que les cheveux, caractérisé par le fait qu'il consiste à appliquer sur lesdites fibres un composant
20 (A) constitué d'une composition renfermant dans un milieu approprié pour la teinture, au moins un dérivé cationique choisi parmi les composés définis selon la revendication 1 et au moins un composant (B) constitué d'une composition contenant dans un milieu approprié pour la teinture, au moins un composé choisi parmi un aldehyde choisi
25 parmi les composés définis selon la revendication 1, une cétone choisi parmi les composés définis selon la revendication 1, une quinone et un dérivé de la di-imino-isoindoline ou de la 3-amino-isoindolone de façon à permettre le développement d'une teinture avec lesdites fibres
 kératiniques.

30 11. Procédé selon la revendication 10, caractérisé par le fait que la quinone et le dérivé de la di-imino-isoindoline ou de la 3-amino-isoindolone est choisi parmi les composés selon l'une quelconque des revendications 2 ou 3.

35 12. Procédé selon l'une quelconque des revendications 10 ou 11, caractérisé par le fait qu'il consiste à mélanger les composants (A)

et (B) juste avant emploi, à appliquer immédiatement la composition résultante sur les fibres kératiniques et à laisser agir pendant 1 à 60 minutes et préférentiellement pendant 1 à 30 minutes ; les fibres kératiniques étant ensuite rincées, lavées au shampoing, rincées à nouveau, puis séchées.

13. Procédé selon l'une quelconque des revendications 10 ou 11, caractérisé par le fait qu'il consiste à appliquer sur les fibres kératiniques le composant (A), suivie ou précédée de l'application sur lesdites fibres du composant (B), à laisser agir chaque composant pendant 1 à 60 minutes et préférentiellement pendant 1 à 30 minutes, à procéder éventuellement au rinçage à l'eau entre chaque application; les fibres kératiniques étant ensuite rincées, lavées au shampoing, rincées à nouveau, puis séchées.

14. Agent de teinture des fibres kératiniques, et en particulier des fibres kératiniques humaines telles que les cheveux, caractérisé par le fait qu'il comporte les composants (A) et (B) tels que définis dans les revendications 10 à 13, sous forme séparée; les composants (A) et (B) étant destinés à être, soit mélangés tout juste avant emploi, soit appliqués de façon successive sur les fibres à traiter.

15. Dispositif à plusieurs compartiments ou "kit de teinture", caractérisé par le fait qu'il comporte au moins deux compartiments dont un renferme le composant (A) tel que défini dans la revendication 10, et le second renferme le composant (B) tel que défini dans la revendication 10 ou 11.

16. Dispositif selon la revendication 20, caractérisé par le fait que le composant (A) et/ou le composant (B) se présente(nt) sous forme de composition anhydre et qu'il comporte un troisième compartiment contenant un milieu aqueux cosmétiquement acceptable approprié pour la teinture destiné à être mélangé avant emploi dans l'un ou les deux premiers compartiments renfermant chaque composant (A) ou (B).

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Inter. Appl. No.

PCT/FR 99/03246

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

IPC 7 A61K7/13

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 7 A61K

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	EP 0 873 745 A (HENKEL) 28 October 1998 (1998-10-28) claims 1-3 page 6, line 6 page 9, line 18-35	1,2,4-16
X	EP 0 847 749 A (L'OREAL) 17 June 1998 (1998-06-17) claims 1-15 page 5, line 52 -page 6, line 20	1,3-16
X	EP 0 502 783 A (L'OREAL) 9 September 1992 (1992-09-09) claims 1,2,5-9,13-16 page 6, line 35-37 page 7, line 53 -page 8, line 19	1,4-16

☐ Further documents are listed in the continuation of box C.☒ Patent family members are listed in annex.

* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier document but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"Z" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

29 March 2000

Date of mailing of the international search report

10/04/2000

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentkan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Peeters, J

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/FR 99/03246

Box I Observations where certain claims were found unsearchable (Continuation of item 1 of first sheet)

This international search report has not been established in respect of certain claims under Article 17(2)(a) for the following reasons:

1. ☐ Claims Nos.:
because they relate to subject matter not required to be searched by this Authority, namely:
2. ☒ Claims Nos.:
because they relate to parts of the international application that do not comply with the prescribed requirements to such an extent that no meaningful international search can be carried out, specifically:
- SEE SUPPLEMENTAL SHEET INFORMATION FOLLOW-UP PCT/ISA/210
3. ☐ Claims Nos.:
because they are dependent claims and are not drafted in accordance with the second and third sentences of Rule 6.4(a).

Box II Observations where unity of invention is lacking (Continuation of item 2 of first sheet)

This International Searching Authority found multiple inventions in this international application, as follows:

1. ☐ As all required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers all searchable claims.
2. ☐ As all searchable claims could be searched without effort justifying an additional fee, this Authority did not invite payment of any additional fee.
3. ☐ As only some of the required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers only those claims for which fees were paid, specifically claims Nos.:
4. ☐ No required additional search fees were timely paid by the applicant. Consequently, this international search report is restricted to the invention first mentioned in the claims; it is covered by claims Nos.:

Remark on Protest

- ☐ The additional search fees were accompanied by the applicant's protest.
- ☐ No protest accompanied the payment of additional search fees.

Continuation of Box I.2

Claims nos.: 1-6, 9, 10

Claims 1-16 of the present application concern a very wide variety of compounds/products/devices/methods. However, a support basis as defined by PCT Article 6 and/or a disclosure as defined by PCT Article 5 can only be found for a very limited number of said compounds/products/devices/methods claimed. In the present context, the claims are so lacking in support basis and the disclosure of the invention is so limited that it is not possible to carry out any significant search covering the whole claimed spectrum. Consequently, the search was limited to the fundamental concept of the application and the compounds mentioned in the examples of the description.

The applicant's attention is drawn to the fact that claims, or parts of claims, concerning inventions in respect of which no search report has been established need not be the subject of a preliminary examination report (PCT Rule 66.1 (e)). The applicant is warned that the guideline adopted by the EPO acting in its capacity as International Preliminary Examining Authority is not to proceed with a preliminary examination of a subject matter unless a search has been carried out thereon. This position will remain unchanged, notwithstanding that the claims have or have not been modified, either after receiving the search report, or during any procedure under Chapter II.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

information on patent family members

Inter. Appl. Application No

PCT/FR 99/03246

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)		Publication date
EP 873745	A	28-10-1998	DE	19717222 A	29-10-1998
EP 847749	A	17-06-1998	FR	2757053 A	19-06-1998
			CA	2222363 A	12-06-1998
			DE	69700871 D	05-01-2000
			DE	69700871 T	16-03-2000
			JP	2996635 B	11-01-2000
			JP	10175831 A	30-06-1998
EP 502783	A	09-09-1992	FR	2673532 A	11-09-1992
			AT	121930 T	15-05-1995
			CA	2062359 A	06-09-1992
			DE	69202286 D	08-06-1995
			DE	69202286 T	21-09-1995
			ES	2072108 T	01-07-1995
			JP	4368318 A	21-12-1992
			US	5340366 A	23-08-1994
			US	5279616 A	18-01-1994

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Doc. Internationale No
PCT/FR 99/03246

A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE

CIB 7 A61K7/13

Selon la classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois selon la classification nationale et la CIB

B. DOMAINES SUR LESQUELS LA RECHERCHE A PORTE

Documentation minimale consultée (système de classification suivi des symboles de classement)

CIB 7 A61K

Documentation consultée autre que la documentation minimale dans la mesure où ces documents relèvent des domaines sur lesquels a porté la recherche

Base de données électronique consultée au cours de la recherche internationale (nom de la base de données, et si réalisable, termes de recherche utilisés)

C. DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

Catégorie *	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
X	EP 0 873 745 A (HENKEL) 28 octobre 1998 (1998-10-28) revendications 1-3 page 6, ligne 6 page 9, ligne 18-35	1,2,4-16
X	EP 0 847 749 A (L'OREAL) 17 juin 1998 (1998-06-17) revendications 1-15 page 5, ligne 52 -page 6, ligne 20	1,3-16
X	EP 0 502 783 A (L'OREAL) 9 septembre 1992 (1992-09-09) revendications 1,2,5-9,13-16 page 6, ligne 35-37 page 7, ligne 53 -page 8, ligne 19	1,4-16

☐ Voir la suite du cadre C pour la fin de la liste des documents

☒ Les documents de familles de brevets sont indiqués en annexe

* Catégories spéciales de documents cités:

"A" document définissant l'état général de la technique, non considéré comme particulièrement pertinent

"E" document antérieur, mais publié à la date de dépôt international ou après cette date

"L" document pouvant jeter un doute sur une revendication de priorité ou cité pour déterminer la date de publication d'une autre citation ou pour une raison spéciale (telle qu'indiquée)

"O" document se référant à une divulgation orale, à un usage, à une exposition ou tous autres moyens

"P" document publié avant la date de dépôt international, mais postérieurement à la date de priorité revendiquée

"T" document ultérieur publié après la date de dépôt international ou la date de priorité et n'appartenant pas à l'état de la technique pertinent, mais cité pour comprendre le principe ou la théorie constituant la base de l'invention

"X" document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme nouvelle ou comme impliquant une activité inventive par rapport au document considéré isolément

"Y" document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme impliquant une activité inventive lorsque le document est associé à un ou plusieurs autres documents de même nature, cette combinaison étant évidente pour une personne du métier

"Z" document qui fait partie de la même famille de brevets

Date à laquelle la recherche internationale a été effectivement achevée

29 mars 2000

Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale

10/04/2000

Nom et adresse postale de l'administration chargée de la recherche internationale

Office Européen des Brevets, P.B. 5818 Patentaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3018

Fonctionnaire autorisé

Peeters, J

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande internationale n°

PCT/FR 99/ 03246

Cadre I Observations – lorsqu'il a été estimé que certaines revendications ne pouvaient pas faire l'objet d'une recherche (suite du point 1 de la première feuille)

Conformément à l'article 17.2)a), certaines revendications n'ont pas fait l'objet d'une recherche pour les motifs suivants:

1. ☐ Les revendications n^{os} se rapportent à un objet à l'égard duquel l'administration n'est pas tenue de procéder à la recherche, à savoir:
2. ☒ Les revendications n^{os} se rapportent à des parties de la demande internationale qui ne remplissent pas suffisamment les conditions prescrites pour qu'une recherche significative puisse être effectuée, en particulier:
VOIR FEUILLE SUPPLEMENTAIRE SUITE DES RENSEIGNEMENTS PCT/ISA/210
3. ☐ Les revendications n^{os} sont des revendications dépendantes et ne sont pas rédigées conformément aux dispositions de la deuxième et de la troisième phrases de la règle 8.4.a).

Cadre II Observations – lorsqu'il y a absence d'unité de l'invention (suite du point 2 de la première feuille)

L'administration chargée de la recherche internationale a trouvé plusieurs inventions dans la demande internationale, à savoir:

1. ☐ Comme toutes les taxes additionnelles ont été payées dans les délais par le déposant, le présent rapport de recherche internationale porte sur toutes les revendications pouvant faire l'objet d'une recherche.
2. ☐ Comme toutes les recherches portant sur les revendications qui s'y prétaient ont pu être effectuées sans effort particulier justifiant une taxe additionnelle, l'administration n'a sollicité le paiement d'aucune taxe de cette nature.
3. ☐ Comme une partie seulement des taxes additionnelles demandées a été payée dans les délais par le déposant, le présent rapport de recherche internationale ne porte que sur les revendications pour lesquelles les taxes ont été payées, à savoir les revendications n^{os}
4. ☐ Aucune taxe additionnelle demandée n'a été payée dans les délais par le déposant. En conséquence, le présent rapport de recherche internationale ne porte que sur l'invention mentionnée en premier lieu dans les revendications; elle est couverte par les revendications n^{os}

Remarque quant à la réserve

☐ Les taxes additionnelles étaient accompagnées d'une réserve de la part du déposant.

☐ Le paiement des taxes additionnelles n'était assorti d'aucune réserve.

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande internationale No. PCT/FR 99 03246

SUITE DES RENSEIGNEMENTS INDICUES SUR PCT/ISA/ 210

Suite du cadre I.2

Les revendications 1-16 présentes ont trait à une très grande variété de composés/produits/dispositifs/méthodes. Un fondement au sens de L'Article 6 PCT et/ou un exposé au sens de l'Article 5 PCT ne peut cependant être trouvé que pour un nombre très restreint de ces composés/produits/dispositifs/méthodes revendiqué(e)s. Dans le cas présent, les revendications manquent à un tel point de fondement et l'exposé de l'invention dans la description est si limité qu'une recherche significative couvrant tout le spectre revendiqué est impossible. Par conséquent, la recherche a été limitée à l'idée fondamentale de la demande et les composés mentionnés dans les exemples de la description.

L'attention du déposant est attirée sur le fait que les revendications, ou des parties de revendications, ayant trait aux inventions pour lesquelles aucun rapport de recherche n'a été établi ne peuvent faire obligatoirement l'objet d'un rapport préliminaire d'examen (Règle 66.1(e) PCT). Le déposant est averti que la ligne de conduite adoptée par l'OEB agissant en qualité d'administration chargée de l'examen préliminaire international est, normalement, de ne pas procéder à un examen préliminaire sur un sujet n'ayant pas fait l'objet d'une recherche. Cette attitude restera inchangée, indépendamment du fait que les revendications aient ou n'aient pas été modifiées, soit après la réception du rapport de recherche, soit pendant une quelconque procédure sous le Chapitre II.

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Renseignements relatifs aux membres de familles de brevets

Dem. Internationale No

PCT/FR 99/03246

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
EP 873745 A	28-10-1998	DE 19717222 A	29-10-1998
EP 847749 A	17-06-1998	FR 2757053 A	19-06-1998
		CA 2222363 A	12-06-1998
		DE 69700871 D	05-01-2000
		DE 69700871 T	16-03-2000
		JP 2996635 B	11-01-2000
		JP 10175831 A	30-06-1998
EP 502783 A	09-09-1992	FR 2673532 A	11-09-1992
		AT 121930 T	15-05-1995
		CA 2062359 A	06-09-1992
		DE 69202286 D	08-06-1995
		DE 69202286 T	21-09-1995
		ES 2072108 T	01-07-1995
		JP 4368318 A	21-12-1992
		US 5340366 A	23-08-1994
		US 5279616 A	18-01-1994